

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22131-1450, on March 11, 2004



PATENT

By Elizabeth A. Deland

Attorney Docket No. SIC-03-040

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

SATOSHI SHAHANA, et al.

Application No.: 10/605,831

Filed: October 29, 2003

For: BICYCLE DERAILLEUR WITH
PROTECTIVE SUPPORT

) Examiner: Unassigned

) Art Unit: 3611

) SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Commissioner:

Enclosed herewith is a certified copy of a priority document, JP 2002-316149, to be made of record in the above-captioned case.

Respectfully submitted,

James A. Deland
Reg. No. 31,242

CUSTOMER NO. 29863
DELAND LAW OFFICE
P.O. Box 69
Klamath River, CA 96050-0069
(530) 465-2430

B 4 2 9 2

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 0 月 3 0 日

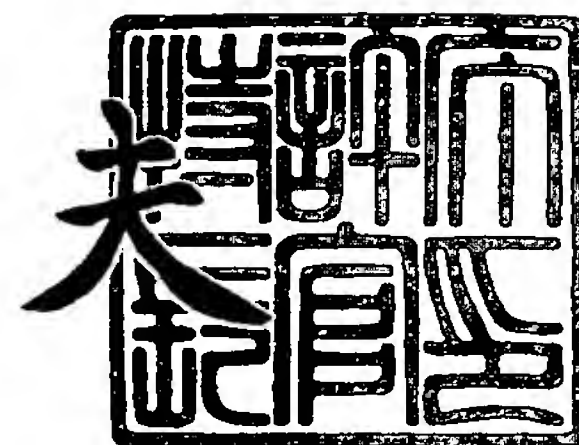
出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 1 6 1 4 9
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 1 6 1 4 9]

出 願 人
Applicant(s): 株式会社シマノ

2 0 0 3 年 8 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 5 2 2 8

【書類名】 特許願

【整理番号】 SN020745P

【提出日】 平成14年10月30日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B62M 9/12

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪市西成区旭 3 - 9 - 3 7

 【氏名】 謝花 聡

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府堺市深井清水町 2 0 9 0 - 4 - 3 0 1

 【氏名】 荒川 正之

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府泉佐野市日根野 1 3 8 3 - 6

 【氏名】 原 宣功

【特許出願人】

 【識別番号】 000002439

 【氏名又は名称】 株式会社シマノ

【代理人】

 【識別番号】 100094145

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小野 由己男

 【連絡先】 0 6 - 6 3 1 6 - 5 5 3 3

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109450

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 關 健一

●) 【選任した代理人】

【識別番号】 100111187

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 秀忠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020905

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自転車用リアディレーラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

自転車のフレーム後端部に着脱自在に固定され、後輪のリアハブに装着された歯数が異なる複数のスプロケットのいずれかにチェーンを掛けるための自転車用リアディレーラであって、

前記フレーム後端部に着脱自在に固定される固定部を有するブラケットと、

前記ブラケットに支持されるベース部材と、

前記チェーンを前記複数のスプロケットに案内するチェーンガイドと、

前記チェーンガイドを第 1 軸回りに揺動自在に連結する可動部材と、

前記可動部材が前記ベース部材に対して相対的に移動するように前記可動部材を前記ベース部材に連結するリンク機構とを備え、

前記ブラケット及び前記ベース部材のいずれか一方に、他方を両端支持するための第 1 及び第 2 取付部が隙間をあけて対向して配置されている、自転車用リアディレーラ。

【請求項 2】

前記固定部は、前記フレーム後端部に装着される前記リアハブのハブ軸に固定される、請求項 1 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 3】

前記ブラケットの固定部には、前記フレーム後端部に形成され前記ハブ軸を装着可能な幅の装着溝に係合する回り止め突起が形成されている、請求項 2 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 4】

前記リンク機構は、変速ケーブルを介して連結される変速動作部の動作に応じて揺動する、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の自転車用ディレーラ。

【請求項 5】

前記リンク機構は、

両端が前記ベース部材と前記可動部材とに回動自在に連結され互いに対向して

平行に配置された第 1 及び第 2 リンクと、

前記両リンクの対角となる連結位置に両端に係止され前記両リンクを一方向に付勢する第 1 付勢部材と、

前記両リンクのいずれかの前記スプロケットに近い位置に設けられ前記変速ケーブルのインナーケーブルに係止するインナー係止部とを有する、請求項 4 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 6】

前記ベース部材は、前記ブレーキケーブルの OUTER ケーシングに係止する OUTER 係止部を有する、請求項 4 又は 5 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 7】

前記ベース部材に設けられ、複数段階の位置決めが可能な位置決め駆動機構をさらに備え、

前記リンク機構は、前記位置決め駆動機構により複数段階の揺動角度で揺動する、請求項 1 から 3 のいずれかに記載の自転車用ディレーラ。

【請求項 8】

前記ベース部材は、前記ブラケットに前記第 1 軸と実質的に平行な第 2 軸回りに揺動自在に連結されている、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 9】

前記ブラケットを前記フレーム後端部に装着した状態で、前記ベース部材を前記ブラケットに対して外方から見て時計回りに付勢する第 2 付勢部材をさらに備える、請求項 8 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 10】

前記ブラケットと前記ベース部材との間に設けられ、前記ベース部材の前記時計回りとは逆の反時計回りの揺動位置を規制する揺動規制手段をさらに備える、請求項 9 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 11】

前記揺動規制手段は、前記揺動位置を規制するときにその衝撃を吸収する衝撃吸収手段をさらに有する、請求項 10 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 1 2】

前記ベース部材は、前記ブラケットに回転不能に連結されている、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 1 3】

前記ベース部材は、前記第 1 取付部と前記第 2 取付部とにわたって配置された装着軸により前記ブラケットに装着されている、請求項 1 から 1 2 のいずれかに記載の自転車用ブラケット。

【請求項 1 4】

前記装着軸の外周側で両取付部の内側面に両端面が当接するように配置された筒状の補強部材をさらに備える、請求項 1 3 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 1 5】

前記装着軸は、前記リアハブのハブ軸と異なる位置で前記フレーム後端部に固定される、請求項 1 3 又は 1 4 に記載の自転車用ディレーラ。

【請求項 1 6】

前記第 1 及び第 2 取付部は、前記ブラケットに配置されている、請求項 1 から 1 5 のいずれかに記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 1 7】

前記ブラケットは、

前記固定部と前記第 1 取付部とを有する第 1 部材と、

前記第 1 部材に着脱自在に固定され前記第 2 取付部を含む第 2 部材とを有する、請求項 1 6 に記載の自転車用リアディレーラ。

【請求項 1 8】

自転車のフレーム後端部に着脱自在に固定され、後輪のリアハブに装着された歯数が異なる複数のスプロケットのいずれかにチェーンを掛けるための自転車用リアディレーラであって、

前記フレーム後端部に装着されるハブ軸に着脱自在に固定される固定部を有するブラケットと、

前記ブラケットに支持されるベース部材と、

前記チェーンを前記複数のスプロケットに案内するチェーンガイドと、

前記チェーンガイドを前記リアハブのハブ軸と実質的に平行な第 1 軸回りに揺動自在に連結する可動部材と、

前記可動部材が前記ベース部材に対して相対的に移動するように前記可動部材を前記ベース部材に連結するリンク機構と、

前記ブラケット及び前記ベース部材のいずれか一方と前記フレーム後端部とにより他方を両端支持するための装着軸と、
を備えた自転車用リアディレーラ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディレーラ、特に、自転車のフレーム後端部に着脱自在に固定され、後輪のリアハブに装着された歯数が異なる複数のスプロケットのいずれかにチェーンを掛けるための自転車用リアディレーラに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

自転車の外装変速機に用いられるリアディレーラは、リアハブに装着された複数のスプロケットのいずれかにチェーンを掛けるものである。従来のディレーラは、フレーム後端部に着脱自在に固定されるベース部材と、チェーンを複数のスプロケットに案内するチェーンガイドと、可動部材と、リンク機構とを備えている（たとえば、特許文献 1 参照。）。

【0 0 0 3】

ベース部材は、たとえば、フレーム後端部のハブ軸装着部分より下方に形成されたねじ部にボルトを螺合させることによりフレーム後端部に片持ち支持されている。したがって、ベース部材は、フレームからさらに軸方向外方に突出している。フレーム後端部には、リアハブを装着するための後爪部も形成されている。チェーンガイドは、上下に配置された 1 対のプーリを有しており、チェーンをプーリに掛けた状態でスプロケットのいずれかにチェーンを案内する。可動部材は、チェーンガイドをリアハブのハブ軸と実質的に平行な軸回りに揺動自在に連結する。チェーンガイドは、可動部材に対してチェーンにテンションを掛ける方向

に付勢されている。リアディレーラをフレーム後端部に装着した状態では、ハブ軸方向外方から見て時計回りに付勢されている。リンク機構は、可動部材がベース部材に対して相対的に移動するように可動部材をベース部材に連結している。リンク機構は、1対のリンクを有する4点リンク機構であり、可動部材をハブ軸方向にかつスプロケットに近づくほど径方向外方に移動させる。リンク機構には、変速ケーブルのインナーケーブルに係止されている。

【0 0 0 4】

このような構成の従来のディレーラでは、たとえば、ハンドルに設けられた変速操作部によりインナーケーブルを進退させてリンク機構を位置決めして揺動させる。このリンク機構の揺動により、可動部材を介してチェーンガイドをスプロケットに対して移動させ、チェーンをスプロケットのいずれかに案内する。

【0 0 0 5】

【特許文献1】

特開平 1 1 - 2 6 3 2 8 2 号公報参照（第3頁、第2図）

【0 0 0 6】

【発明が解決しようとする課題】

前記従来のリアディレーラでは、軸方向外方に突出するベース部材がフレームの後端部に片持ち支持されている。このため、山岳地などでのハードな走行を行うと、ベース部材やチェーンガイドが岩や木などに接触してベース部材などのフレーム装着部分が変形したり損傷したりすることがある。このようにフレーム装着部分が損傷するとリアディレーラが正常に動作しないなどの不具合が生じるおそれがある。

【0 0 0 7】

本発明の課題は、自転車用リアディレーラにおいて、フレーム装着部分を損傷及び変形しにくくすることにある。

【0 0 0 8】

【課題を解決するための手段】

発明 1 に係る自転車用リアディレーラは、自転車のフレーム後端部に着脱自在に固定され、後輪のリアハブに装着された歯数が異なる複数のスプロケットのい

ずれかにチェーンを掛けるためのディレーラであって、ブラケットと、ベース部材と、チェーンガイドと、可動部材と、リンク機構とを備えている。ブラケットは、フレーム後端部に着脱自在に固定される固定部を有するものである。ベース部材は、ブラケットに支持されるものである。ブラケット及びベース部材のいずれか一方には、他方を両端支持するための第 1 及び第 2 取付部が隙間をあけて対向して配置されている。チェーンガイドは、チェーンを複数のスプロケットに案内するものである。可動部材はチェーンガイドを第 1 軸回りに揺動自在に連結するものである。リンク機構は、可動部材がベース部材に対して相対的に移動するように可動部材をベース部材に連結する機構である。

【 0 0 0 9 】

このリアディレーラでは、フレーム後端部に固定されるブラケットとブラケットに支持されるベース部材とのいずれか一方に、間隔を隔てて配置された第 1 及び第 2 取付部が配置され、他方が両端支持される。ここでは、ベース部材（又はブラケット）がブラケット（又はベース部材）に両端支持されるので、フレーム後端部に片持ち支持される場合に比べてブラケットやベース部材が強固に支持され、ブラケットやベース部材などのフレーム装着部分が損傷及び変形しにくくなる。

【 0 0 1 0 】

発明 2 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 に記載のディレーラにおいて、固定部は、フレーム後端部に装着されるリアハブのハブ軸に固定される。この場合には、ブラケットの固定部が剛性が高いハブ軸に固定されるので、フレーム後端部が損傷及び変形しにくくなる。

発明 3 に係る自転車用リアディレーラは、発明 2 に記載のディレーラにおいて、ブラケットの固定部には、フレーム後端部に形成されハブ軸を装着可能な幅の装着溝に係合する回り止め突起が形成されている。この場合には、装着溝に回り止め突起に係合させるだけでブラケットが回り止めされるので、ブラケットの回り止め構造が簡素になる。

【 0 0 1 1 】

発明 4 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 から 3 のいずれかに記載のデ

ィレーラにおいて、リンク機構は、変速ケーブルを介して連結される変速動作部の動作に応じて揺動する。この場合には、ハンドルなどに装着されたケーブル巻取体を有する変速操作部や、フレームに取り付けられた電動駆動のケーブル巻取体を有する電動駆動部などの変速動作部の動作に応じて変速ケーブルが移動してリンク機構が動作する。

【 0 0 1 2 】

発明 5 に係る自転車用リアディレーラは、発明 4 に記載のディレーラにおいて、リンク機構は、両端がベース部材と可動部材とに回動自在に連結され互いに対向して平行に配置された第 1 及び第 2 リンクと、両リンクの対角となる連結位置に両端に係止され前記両リンクを一方向に付勢する第 1 付勢部材と、両リンクのいずれかの前記スプロケットに近い位置に設けられ変速ケーブルのインナーケーブルに係止するインナー係止部とを有する。この場合には、リンク機構の両リンクのいずれかのスプロケットに近い位置に変速ケーブルのインナーケーブルに係止されるので、インナーケーブルがディレーラの外側に露出しなくなる。このため、インナーケーブルへのダメージが減少するとともに、インナーケーブルへの引っかかりが生じにくくなる。

【 0 0 1 3 】

発明 6 に係る自転車用リアディレーラは、発明 4 又は 5 に記載のディレーラにおいて、ベース部材は、ブレーキケーブルのアウターケーシングに係止するアウター係止部を有する。この場合には、強固に固定されたベース部材にアウターケーブルに係止されるので、安定した変速性が確保される。

発明 7 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 から 3 のいずれかに記載のディレーラにおいて、ベース部材に設けられ、複数段階の位置決めが可能な位置決め駆動機構をさらに備え、リンク機構は、位置決め駆動機構により複数段階の揺動角度で揺動する。この場合には、ベース部材に位置決め駆動機構が設けられているので、伸びやすいインナーケーブルを有する変速ケーブルを用いることなくディレーラを動作させることができ、自動変速などの変速制御を精度良く行いやすくなる。

【 0 0 1 4 】

発明 8 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 から 7 のいずれかに記載のディレーラにおいて、ベース部材は、ブラケットに第 1 軸と実質的に平行な第 2 軸回りに揺動自在に連結されている。この場合には、ベース部材が揺動可能になるので、チェーンガイドの揺動と合わせて 2 箇所揺動する。このため、チェーンガイドの移動軌跡がスプロケットに沿いやすくなり、チェーンをスプロケットにスムーズに案内することができる。

【 0 0 1 5 】

発明 9 に係る自転車用リアディレーラは、発明 8 に記載のディレーラにおいて、ブラケットをフレーム後端部に装着した状態で、ベース部材をブラケットに対して外方から見て時計回りに付勢する第 2 付勢部材をさらに備える。この場合には、ブラケットに対して揺動するベース部材がチェーンに張力を与える方向に付勢されるので、チェーンガイドの移動軌跡がスプロケットにさらに沿いやすくなり、チェーンをスプロケットにさらにスムーズに案内することができる。

【 0 0 1 6 】

発明 1 0 に係る自転車用リアディレーラは、発明 9 に記載のディレーラにおいて、ブラケットとベース部材との間に設けられ、ベース部材の時計回りとは逆の反時計回りの揺動位置を規制する揺動規制手段をさらに備える。この場合には、揺動するベース部材の反時計回りの揺動位置を規制する揺動規制手段を設けたので、ベース部材が反時計回りに揺動してもチェーンガイドや可動部材がチェーンステイに接触しないようにベース部材の揺動位置を規制できる。このため、ベース部材が反時計回りに揺動してもチェーンガイドや可動部材がチェーンステイに接触しにくくなり、それに伴う不具合が生じにくくなる。

【 0 0 1 7 】

発明 1 1 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 0 に記載のディレーラにおいて、揺動規制手段は、揺動位置を規制するときにその衝撃を吸収する衝撃吸収手段をさらに有する。この場合には、揺動規制時の衝撃を吸収できるので、ベース部材が勢いよく揺動して、揺動規制手段に衝突しても異音の発生や損傷を防止できる。

【 0 0 1 8 】

発明 1 2 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 から 7 のいずれかに記載のディレーラにおいて、ベース部材は、ブラケットに回動不能に連結されている。この場合には、ベース部材がブラケットに固定されているので、さらに変形や損傷が生じにくくなる。

発明 1 3 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 から 1 2 のいずれかに記載のディレーラにおいて、ベース部材は、第 1 取付部と第 2 取付部とにわたって配置された装着軸によりブラケットに装着されている。この場合には、1 本の装着軸でベース部材がブラケットに装着されているので、ベース部材の装着構造が簡素になる。

【 0 0 1 9 】

発明 1 4 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 3 に記載のディレーラにおいて、装着軸の外周側で両取付部の内側面に両端面が当接するように配置された筒状の補強部材をさらに備える。この場合には、筒状の補強部材により間隔を隔てて配置された両取付部が補強されるので、他方を両端支持するための両取付部の剛性がさらに高くなり、ベース部材やブラケットがさらに損傷及び変形しにくくなる。

【 0 0 2 0 】

発明 1 5 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 3 又は 1 4 に記載のディレーラにおいて、装着軸は、リアハブのハブ軸と異なる位置でフレーム後端部に固定される。この場合には、ディレーラが異なる 2 箇所で固定されるので、固定するだけでディレーラの姿勢が確実に決まるとともに、ベース部材及びブラケットとフレーム後端部とをさらに強固に固定できる。特に、ブラケットの固定部をフレーム後端部に比べて強固なハブ軸に装着した場合には、さらに強固に固定できる。

【 0 0 2 1 】

発明 1 6 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 から 1 5 のいずれかに記載のディレーラにおいて、第 1 及び第 2 取付部は、ブラケットに配置されている。この場合には、ブラケットにベース部材が両端支持されているのでベース部材がさらに強固に支持され、揺動するベース部材の損傷及び変形をさらに抑えること

ができる。

【0 0 2 2】

発明 1 7 に係る自転車用リアディレーラは、発明 1 6 に記載のディレーラにおいて、ブラケットは、固定部と第 1 取付部とを有する第 1 部材と、第 1 部材に着脱自在に固定され第 2 取付部を含む第 2 部材とを有する。この場合には、両取付部を着脱できるので、両取付部の間に付勢手段や揺動規制手段等の種々の機構を装着しやすくなる。

【0 0 2 3】

発明 1 8 に係る自転車用リアディレーラは、自転車のフレーム後端部に着脱自在に固定され、後輪のリアハブに装着された歯数が異なる複数のスプロケットのいずれかにチェーンを掛けるためのディレーラであって、ブラケットと、ベース部材と、チェーンガイドと、可動部材と、リンク機構と、装着軸とを備えている。ブラケットは、フレーム後端部に装着されるハブ軸に着脱自在に固定される固定部を有するものである。ベース部材はブラケットに支持されるものである。チェーンガイドは、チェーンを複数のスプロケットに案内するものである。可動部材は、チェーンガイドをリアハブのハブ軸と実質的に平行な第 1 軸回りに揺動自在に連結するものである。リンク機構は、可動部材がベース部材に対して相対的に移動するように可動部材をベース部材に連結する機構である。装着軸は、ブラケット及びベース部材のいずれか一方とフレーム後端部とにより他方を両端支持するためのものである。

【0 0 2 4】

このリアディレーラでは、ベース部材（又はブラケット）が装着軸によりブラケット（又はベース部材）とフレーム後端部とにより両端支持される。ここでは、ベース部材（又はブラケット）が、装着軸によりブラケット（又はベース部材）とフレーム後端部とにより両端支持されるので、フレーム後端部に片持ち支持される場合に比べてベース部材が強固に支持され、ブラケットやベース部材などのフレーム装着部分が損傷及び変形しにくくなる。また、ディレーラがハブ軸とそれと他となる位置との 2 箇所で固定されるので、固定するだけでディレーラの姿勢が確実に決まるとともに、ベース部材及びブラケットとフレーム後端部とを

さらに強固に固定できる。

【 0 0 2 5 】

【発明の実施の形態】

〔全体構成〕

図 1 に、本発明の一実施形態が装着された自転車を示す。自転車は、フレーム体 2 とフロントフォーク 3 とを有するフレーム 1 と、ハンドル部 4 と、前輪 5 f 及び後輪 5 r と、ペダル 6 の回転を後輪 5 r に伝達する駆動部 7 と、前後のブレーキ装置 8 f, 8 r を有している。

【 0 0 2 6 】

フレーム体 2 は、前部にフロントフォーク 3 が斜め前方に傾斜する軸回りに回転自在に装着されたヘッドパイプ 1 5 と上チューブ 1 6 と下チューブ 1 7 とシートチューブ 1 8 とを有する前三角部分と、シートステイ 1 9 とチェーンステイ 2 0 とを有する後三角部分とを有する公知のダイヤモンド形のフレーム体である。

シートチューブ 1 8 には、サドル 9 が装着されたシートポスト 9 a が上下位置を調整可能に装着されている。フロントフォーク 3 の下端部には、前輪 5 f が取り付けられている。シートチューブ 1 8 の下端部には駆動部 7 が設けられ、チェーンステイ 2 0 の後端部には後輪 5 r が取り付けられている。フレーム体 2 のチェーンステイ 2 0 とシートステイ 1 9 との後端部は、後爪部 3 0 により連結されている（図 3 参照）。後爪部 3 0 には、図 3 及び図 4 に示すように、リアハブ 2 9 のハブ軸 2 9 a が装着される装着溝 3 0 a と、通常のリアディレーラを装着するためのねじ孔 3 0 b とが形成されている。装着溝 3 0 a は、一般的には後爪部 3 0 の下方から斜め上方に向けて形成されている。ねじ孔 3 0 b は、後爪部 3 0 の後部に斜め下方に突出する突出部の端部に形成されているのが一般的である。なお、後爪部 3 0 をフレーム 1 の他の部分の損傷や変形を防止するために他の部分より剛性を弱く形成し、損傷や変形した場合には、交換可能とするフレーム構造が知られている。

【 0 0 2 7 】

ハンドル部 4 は、ハンドルステム 2 1 a と、ハンドルステム 2 1 a の上端で嵌合固定されたハンドルバー 2 1 b とで構成されている。ハンドルステム 2 1 a は

、フロントフォーク 3 の上部に嵌合固定されている。ハンドルバー 2 1 b は、左右 1 対のグリップ 2 2 と、左右 1 対の変速操作部 2 3 と、左右 1 対のブレーキ操作部 2 4 とを備えている。

【 0 0 2 8 】

駆動部 7 は、チェーン 1 0 と、チェーン 1 0 が架け渡される前後の外装変速装置 1 1, 1 2 とを有している。前外装変速装置 1 1 は、シートチューブ 1 8 の下部（ハンガー部）に設けられた、たとえば、歯数が異なる 3 枚のスプロケットを有するギアクランク 2 5 と、フロントディレーラ 2 6 とを有している。フロントディレーラ 2 6 は、変速操作部 2 3 の操作に応じて、ギアクランク 2 5 に設けられて 3 枚のスプロケットのいずれかにチェーン 1 0 を掛ける。

【 0 0 2 9 】

後外装変速装置 1 2 は、図 1、図 2 及び図 4 に示すように、本発明の一実施形態によるリアディレーラ 2 7 と、後輪 5 r のリアハブ 2 9（図 4 参照）に装着された、たとえば歯数が異なる 8 枚のスプロケット G 1 ～ G 8 を有する多段ギア 2 8 とを有している。リアディレーラ 2 7 は、変速ケーブル 1 3 により連結された変速操作部 2 3 の操作に応じてチェーン 1 0 をいずれかのスプロケット G 1 ～ G 8 に掛ける。

【 0 0 3 0 】

〔リアディレーラの構成〕

リアディレーラ 2 7 は、図 2 ～図 6 に示すように、フレーム体 2 のチェーンステイ 2 0 とシートステイ 1 9 とを後端部で連結する後爪部 3 0 に着脱自在に装着されている。リアディレーラ 2 7 は、後爪部 3 0 に固定されたブラケット 3 1 と、ブラケット 3 1 に揺動自在に装着されたベース部材 3 2 と、チェーンガイド 3 3 と、可動部材 3 4 と、リンク機構 3 5 と、ベース部材 3 2 の両方向の揺動位置を規制する第 1 及び第 2 揺動規制機構 3 6, 3 7 とを備えている。

【 0 0 3 1 】

ブラケット 3 1 は、フレーム後端部の後爪部 3 0 の装着溝 3 0 a にハブ軸 2 9 a により着脱自在に固定されている。ブラケット 3 1 は、第 1 ブラケット体 4 0 と、第 1 ブラケット体 4 0 にねじ 5 2 により締結された第 2 ブラケット体 4 1 と

を有している。両ブラケット体 4 0, 4 1 は、装着溝 3 0 a に固定するために密着して一端に配置された第 1 及び第 2 固定部 4 0 a, 4 1 a と、ベース部材 3 2 を間に揺動自在に装着するために隙間をあけて対向して他端に配置された第 1 及び第 2 取付部 4 0 b, 4 1 b とをそれぞれ有している。

【 0 0 3 2 】

第 1 ブラケット体 4 0 は、図 3 及び図 4 に示すように板状の部材であり、第 1 固定部 4 0 a には、ハブ軸 2 9 a が貫通する貫通孔 4 0 c が形成されている。また、第 1 固定部 4 0 a には、装着溝 3 0 a に係合する回り止め突起 4 0 d が後爪部 3 0 に接触する面に形成され、逆側の面には、第 2 ブラケット体 4 1 に係合する位置決め突起 4 0 e が形成されている。回り止め突起 4 0 d は、貫通孔 4 0 c の周囲に形成され、装着溝 3 0 a の溝幅より僅かに小さい幅で突出している。この回り止め突起 4 0 d により、ブラケット 3 1 をハブ軸 2 9 a により後爪部 3 0 に装着したときにブラケット 3 1 が回り止めされる。

【 0 0 3 3 】

位置決め突起 4 0 e は、両ブラケット体 4 0, 4 1 を位置決めするために設けられている。第 1 取付部 4 0 b には、ベース部材 3 2 を揺動自在に支持するための装着軸 5 0 がねじ込まれる雌ねじ孔 4 0 f が形成されている。さらに、第 1 ブラケット体 4 0 の第 1 取付部 4 0 b の周面には、ブラケット 3 1 に対するベース部材 3 2 の装着姿勢を定めるための平坦な規制面 4 0 g が形成されている。

【 0 0 3 4 】

第 2 ブラケット体 4 1 は、一端に形成された第 2 固定部 4 1 a に対して他端に形成された第 2 取付部 4 1 b がハブ軸方向外方にずれて配置された断面視階段状の形状である。第 2 ブラケット体 4 1 の第 2 取付部 4 1 b と第 1 取付部 4 0 b との間にはベース部材 3 2 を装着可能な隙間が形成されている。第 2 固定部 4 1 a には、ハブ軸 2 9 a が貫通する貫通孔 4 1 c が貫通している。また、第 1 ブラケット体 4 0 との接触面には、位置決め突起 4 0 e に係合する位置決め凹部 4 1 d が形成されている。第 2 取付部 4 1 b には、頭部 5 0 a を有する装着軸 5 0 が貫通する段付きの貫通孔 4 1 e が形成されている。

【 0 0 3 5 】

装着軸 5 0 は、六角穴が形成された頭部 5 0 a を基端に有し、先端に雌ねじ穴 4 0 f にねじ込まれる雄ねじ部 5 0 b を有する部材にあり、外周にベース部材 3 2 が揺動自在に装着されている。この装着軸 5 0 によっても両ブラケット体 4 0 , 4 1 が固定されている。

ベース部材 3 2 は、ブラケット 3 1 に揺動自在に支持される筒状のボス部 3 2 a と、ボス部 3 2 a から径方向に延びるアーム部 3 2 b とを有している。アーム部 3 2 b の先端には、リンク機構 3 5 を装着するための 1 対のリンク支持部 3 2 c が形成されている。第 2 取付部 4 1 b 側のボス部 3 2 a の内周面には、環状の突出部 3 2 d が形成されており、そこには略筒状の軸受ブッシュ 5 1 が内周面にカシメ固定されている。

【 0 0 3 6 】

軸受ブッシュ 5 1 の内周面には、ブラケット 3 1 を補強するためのパイプ状の補強部材 5 3 が装着されている。補強部材 5 3 は装着軸 5 0 と軸受ブッシュ 5 1 との間に装着されており、一端が第 2 取付部 4 1 b の内側面に、他端が E 型止め輪 5 8 を介して第 1 取付部 4 0 b の内側面に当接している。E 型止め輪 5 8 は、装着軸 5 0 に形成された環状溝 5 0 c に装着されている。これにより、第 2 取付部 4 1 b の外側面に岩や木が当たって第 2 取付部 4 1 b に外力が作用しても、補強部材 5 3 によりその力が受けられ、第 2 取付部 4 1 b が変形しにくくなる。このため、ベース部材 3 2 の変形や損傷をさらに抑えることができる。

【 0 0 3 7 】

ボス部 3 2 a の第 1 取付部 4 0 a 側端面と E 型止め輪 5 8 との間にはストッパプレート 5 4 が対向して配置されている。ストッパプレート 5 4 は、たとえば金属板材をプレス成形して形成されたのもであり、階段状断面の円板部 5 4 a と、円板部 5 4 a のから径方向外方に延びて互いに異なる方向に折り曲げられた第 1 及び第 2 突起部 5 4 b , 5 4 c とを有している。円板部 5 4 a の内周面には補強部材 5 3 が貫通している。第 1 突起部 5 4 b は、ブラケット 3 1 の第 1 ブラケット体 4 0 に形成された規制面 4 0 g に対向可能なように形成されている。この第 1 突起部 5 4 b には、ベース部材 3 2 の装着姿勢を決定するための調整ねじ 5 9 がねじ込まれており、調整ねじ 5 9 の先端が規制面 4 0 g に接触する。この調整

ねじ 5 9 の先端が接触すると、後述する捩じりコイルばね 5 5 が係止されたストッププレート 5 4 は、チェーン 1 0 に張力が作用した状態では捩じりコイルばね 5 5 の付勢力を超えない限り、ハブ軸方向外方から見て反時計回りにそれ以上回らなくなる。この調整ねじ 5 9 のねじ込み量を調整することによりベース部材 3 2 の装着姿勢を任意に決定できる。

【 0 0 3 8 】

ボス部 3 2 a の突出部 3 2 d より第 1 取付部 4 0 a 側の内周部には、ベース部材 3 2 を装着状態でハブ軸方向外方から見て時計回り（図 5 矢符 A 方向）に付勢する捩じりコイルばね 5 5 が配置されている。捩じりコイルばね 5 5 は、一端が突出部 3 2 d に形成されたばね係止孔 3 2 e に、他端がストッププレート 5 4 に形成されたばね係止孔 5 4 d にそれぞれ係止されている。

【 0 0 3 9 】

第 2 突起部 5 4 c は、第 2 揺動規制機構 3 7 の後述する第 2 規制突起 3 7 a に対向可能な位置に形成されている。ボス部 3 2 a の外周面には、第 1 揺動規制機構 3 6 を構成する第 1 規制突起 3 6 a と第 2 揺動機構機構 3 7 を構成する第 2 規制突起 3 7 a とが径方向外方に突出して形成されている。

ボス部 3 2 a の突出部 3 2 d と第 2 取付部 4 1 b には、揺動中心部分への液体や異物の侵入を防止するための O リング 5 6 が装着されている。また、ボス部 3 2 a とストッププレート 5 4 との間には、円板状のシールリング 5 7 が装着されている。なお、これらのシールは、図 2 では表していない。

【 0 0 4 0 】

第 1 揺動規制機構 3 6 は、ベース部材 3 2 の反時計回り（図 5 矢符 B 方向）の揺動位置を規制するものであり、第 2 揺動規制機構 3 7 は時計回り（図 5 矢符 A 方向）の揺動位置を規制するものである。

第 1 揺動規制機構 3 6 は、前述した第 1 規制突起 3 6 a と、第 2 ブラケット体 4 1 に一体形成されたガイド部 3 6 b と、ガイド部 3 6 b に案内されるたとえば合成ゴム等の弾性材料製の衝撃吸収手段としてのクッション部材 3 6 c と、クッション部材 3 6 c の位置を調整するための調整ボルト 3 6 d とを有している。ガイド部 3 6 b は、図 5 及び図 6 に示すように、略直方体形状の外径を有しており

、内部にクッション部材 3 6 c を案内する矩形のガイド空間 3 6 e 及びガイド溝 3 6 f が形成されている。クッション部材 3 6 c には、ガイド溝 3 6 f に係合するガイド突起 3 6 g が両側面に突出して形成されている。クッション部材 3 6 c は、金属製の略 C 字状の保持部材 3 6 h に保持されてガイド空間 3 6 e に配置される。

【 0 0 4 1 】

このような構成の第 1 揺動規制機構 3 6 は、ベース部材 3 2 が反時計回りに揺動しても、チェーンガイド 3 3 や可動部材 3 4 がチェーンステイ 2 0 に接触しないようにベース部材 3 2 の揺動位置を規制できる。具体的には、チェーンステイ 2 0 や可動部材 3 4 にチェーンガイド 3 3 が当たらない位置で、第 1 規制突起 3 6 a がクッション部材 3 6 c に当接するように調整ボルト 3 6 d を回せばよい。このような調整により、ベース部材 3 2 が反時計回りに揺動してもチェーンガイド 3 3 や可動部材 3 4 がチェーンステイ 2 0 に接触しにくくなり、それに伴う不具合が生じにくくなる。

【 0 0 4 2 】

第 2 揺動規制機構 3 7 は、ベース部材 3 2 の時計回りの揺動位置を規制するものであり、前述した第 2 規制突起 3 7 a と、ストッパプレート 5 4 の第 2 突出部 5 4 c と有している。ここでは、チェーン 1 0 に張力が作用しない状態で捩じりコイルばね 5 5 の付勢力によりベース部材 3 2 が時計回りに回転すると、第 2 規制突起 3 7 a が第 2 突出部 5 4 c に当接して揺動位置が規制される。

【 0 0 4 3 】

チェーンガイド 3 3 は、図 2 に示すように、チェーン 1 0 を複数のスプロケット G 1 ～ G 8 のいずれかに案内するものである。チェーンガイド 3 3 は、両端に回転自在に配置された 1 対のプーリ 3 3 a, 3 3 b を有している。このプーリ 3 3 a, 3 3 b 間にチェーン 1 0 を架け渡すことにより、チェーン 1 0 をスムーズにスプロケット G 1 ～ G 8 のいずれかに案内できる。

【 0 0 4 4 】

可動部材 3 4 は、チェーンガイド 3 3 をリアハブ 2 9 のハブ軸 2 9 a と実質的に平行な軸回りに揺動自在に連結するものである。可動部材 3 4 とチェーンガイ

ド 3 3 との間には捩じりコイルばね 3 8 が装着されており、捩じりコイルばね 3 8 によりチェーンガイド 3 3 は外方から見て時計回り（図 2 矢符 C 方向）に付勢されている。このことと、ベース部材 3 2 が時計回りに付勢されていることにより、チェーン 1 0 に張力が作用してチェーン 1 0 がスプロケット G 1 ～ G 8 から脱落しにくくなる。また、変速動作時にベース部材 3 2 とチェーンガイド 3 3 とが揺動するので、チェーンガイド 3 3 の移動軌跡がスプロケット G 1 ～ G 8 に沿いやすくなり、チェーン 1 0 をスプロケット G 1 ～ G 8 のいずれかにスムーズに案内することができる。

【 0 0 4 5 】

リンク機構 3 5 は、可動部材 3 4 がベース部材 3 2 に対して相対的に移動するように可動部材 3 4 をベース部材 3 2 に連結する機構である。リンク機構 3 5 は、図 2 に示すように、ベース部材 3 2 の下端でリンク支持部 3 2 c を介して装着された第 1 リンク部材 6 0 および第 2 リンク部材 6 1 を有している。両リンク部材 6 0, 6 1 は、リンク支持部 3 2 c に装着された 4 本のリンク軸 6 3 に両端が揺動自在に装着されている。リンク部材 6 0, 6 1 は対角に配置された 2 つのリンク軸 6 3 に連結されたコイルばね 6 2 により、大径側のスプロケット G 8 に向けて付勢されている。第 2 リンク部材 6 1 のスプロケットに近い側面には、変速ケーブル 1 3 のインナーケーブル 1 3 a を係止するインナー係止部 6 4 が設けられている。変速ケーブル 1 3 のアウターケーシング 1 3 b は、ベース部材 3 2 に形成されたアウター係止部 6 5 に係止されている。アウター係止部 6 5 は、ベース部材のボス部 3 2 a 近くに設けられている。

【 0 0 4 6 】

〔リアディレーラの動作〕

自転車を使用する場合、走行状態の変化に対して変速操作部 2 3 によって適切なギア比を選択することで、変速操作が変速ケーブル 1 3 を介してフロントディレーラ 2 6 及びリアディレーラ 2 7 に伝えられる。変速操作をするとき、変速ケーブル 1 3 から引き出されたインナーケーブル 1 3 a がアウターケーシング 1 3 b に対して進退される。このとき、リアディレーラ 2 7 では、インナーケーブル 1 3 a の進退動作が、インナーケーブル 1 3 a を固定しているインナー係止部 6

4 を介して第 2 リンク部材 6 1 に伝達される。そして、対角方向のリンク軸 6 3 間に設けられたコイルばね 6 2 の付勢力又はその付勢力に抗するインナーケーブル 1 3 a の引張力によって、第 1 リンク部材 6 0 と第 2 リンク部材 6 1 とがリンク軸 6 3 回りに揺動自在に動作する。両リンク部材 6 0, 6 1 が揺動すると、ベース部材 3 2 が揺動するとともにチェーンガイド 3 3 が揺動しつつハブ軸方向のいずれかに移動し、チェーンガイド 3 3 のプーリ 3 3 a, 3 3 b に架け渡されたチェーン 1 0 が、複数のスプロケット G 1 ~ G 8' のいずれかへと案内される。

【 0 0 4 7 】

また、自転車の走行中に、岩や木などがブラケット 3 1 やベース部材 3 2 に接触することがある。しかし、このディレーラ 2 7 では、ベース部材 3 2 がブラケット 3 1 に両端支持されているので、ディレーラ 2 7 のブラケット 3 1 やベース部材 3 2 などのフレーム装着部分の剛性が高くなり、フレーム装着部分が損傷や変形しにくくなる。このため、フレーム装着部分の損傷や変形による不具合が生じにくくなる。また、ブラケット 3 1 が後爪部 3 0 に装着されたと爪部 3 0 の先端部より剛性が高いハブ軸 2 9 a に固定されているので、後爪部 3 0 も損傷や変形しにくくなる。

【 0 0 4 8 】

さらに、第 1 揺動規制機構 3 6 を設けて、ベース部材 3 2 の反時計回りの揺動位置を規制したので、衝撃などによりベース部材 3 2 が前方に揺動しても、その位置が規制され、チェーンガイド 3 3 がチェーンステイ 2 0 に接触しにくくなる。このため、山岳地等の凹凸や障害物が多い場所などでのハードな走行を行ってもリアディレーラ 2 7 の変形や損傷を防止できる。

【 0 0 4 9 】

〔他の実施形態〕

(a) 前記実施形態では、ブラケット 3 1 でベース部材 3 2 を両端支持したが、図 7 に示すように、ベース部材 1 3 2 でブラケット 1 3 1 を両端支持してもよい。この実施形態では、ブラケット 1 3 1 は、固定部 1 4 0 a でハブ軸 1 2 9 a にナット 1 2 9 b により固定されている。ベース部材 1 3 2 に設けられた第 1 及び第 2 取付部 1 4 1 a, 1 4 1 b にわたって配置された装着軸 1 5 0 により、ベ

ース部材 1 3 2 はブラケット 1 3 1 に回転不能に固定されている。なお、この実施形態では、固定部と取付部とを有するブラケット 1 3 1 は 2 分割されていない。このような実施形態でも、前記実施形態と同様な効果が得られる。この場合には、ベース部材 1 3 2 がブラケット 1 3 1 に固定されているので、さらに変形や損傷が生じにくくなる。

【0 0 5 0】

(b) 前記実施形態では、ハブ軸 2 9 a にブラケット 3 1 を固定したが、図 8 に示すように、後爪部 3 0 に形成されたねじ孔 3 0 b にねじ込んだ固定ボルト 1 6 0 によりブラケット 2 3 1 を揺動不能に固定してもよい。

(c) 前記実施形態では、変速ケーブル 1 3 で動作するリアディレーラを例に説明したが、図 9 に示すように、ベース部材 3 3 2 に設けられた電動位置決め駆動部 3 0 0 によりリンク機構 3 3 5 を位置決め制御するリアディレーラ 3 2 7 にも本発明を適用できる。この電動位置決め駆動部 3 0 0 は、リンク機構 3 3 5 を複数段階の揺動位置に位置決めが可能である。この場合には、ベース部材 3 3 2 に電動位置決め駆動機構 3 0 0 が設けられているので、伸びやすいインナーケーブルを有する変速ケーブルを用いることなくディレーラを動作させることができ、自動変速などの変速制御を精度良く行いやすくなる。

【0 0 5 1】

(d) 前記実施形態では、第 1 揺動規制機構 3 6 のクッション部材 3 6 c を調整ボルト 3 6 d により調整できるようにして規制する揺動位置を調整可能にしたが、調節ボルト 3 6 d を設けずに揺動位置を固定してもよい。また、調整ボルト 3 6 d を設けて第 1 規制突起 3 6 a に衝撃吸収手段としてのクッション部材を装着してもよい。

【0 0 5 2】

(e) 前記実施形態では、装着軸 5 0, 1 5 0 を第 1 取付部 4 0 b, 1 4 1 a にねじ込んだが、図 1 0 に示すように、装着軸 1 5 0 を後爪部 3 0 のねじ孔 3 0 b にねじ込むようにしてもよい。この場合には、回り止め突起を設けなくてもハブ軸 1 2 9 a と装着軸 1 5 0 との 2 箇所の固定でディレーラの姿勢を確実に決めることができる。また、ハブ軸 1 2 9 a に装着されたブラケット 1 3 1 及びねじ

孔 3 0 b に固定されたベース部材 1 3 2 が後爪部 3 0 にさらに強固に固定される。もちろん、ブラケットがベース部材を両端支持してもよい。

【 0 0 5 3 】

(f) 前記実施形態では、ベース部材又はブラケットのいずれか一方を他方で両端支持したが、図 1 1 に示すように、後爪部 3 0 とブラケット 4 3 1 とでベース部材 4 3 2 を両端支持するようにしてもよい。ここでは、ブラケット 4 3 1 は、固定部 4 4 0 a でハブ軸 1 2 9 a に固定されている。また、装着軸 4 5 0 がブラケット 4 3 1 の取付部 4 4 1 a 及びベース部材 4 3 2 を貫通してねじ孔 3 0 b にねじ込まれ、ベース部材 4 3 2 が後爪部 3 0 とブラケット 4 3 1 とに両端支持されている。このような実施形態でも、回り止め突起 4 0 d を設けなくてもハブ軸 1 2 9 a と装着軸 4 5 0 との 2 箇所での固定でディレーラの姿勢を確実に決めることができる。また、ハブ軸 1 2 9 a に装着されたブラケット 4 3 1 及びねじ孔 3 0 b に固定されたベース部材 4 3 2 が後爪部 3 0 にさらに強固に固定される。もちろん、ベース部材と後爪部とでブラケットを両端支持する構造をとっても、前記同様な効果が得られる。

【 0 0 5 4 】

【発明の効果】

本発明によれば、ベース部材（又はブラケット）がブラケット（又はベース部材）に両端支持されるので、フレーム後端部に片持ち支持される場合に比べてブラケットやベース部材が強固に支持され、ブラケットやベース部材などのフレーム装着部分が損傷及び変形しにくくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態を採用した自転車の側面図。

【図 2】

本発明の一実施形態によるリアディレーラの正面図。

【図 3】

その一部を示す分解斜視図。

【図 4】

その一部破断側面部分図。

【図 5】

その一部破断正面部分図。

【図 6】

その第 1 揺動規制機構の分解斜視図。

【図 7】

他の実施形態の図 4 に相当する図。

【図 8】

他の実施形態の図 3 に相当する図。

【図 9】

他の実施形態の図 2 に相当する図。

【図 1 0】

他の実施形態の図 4 に相当する図。

【図 1 1】

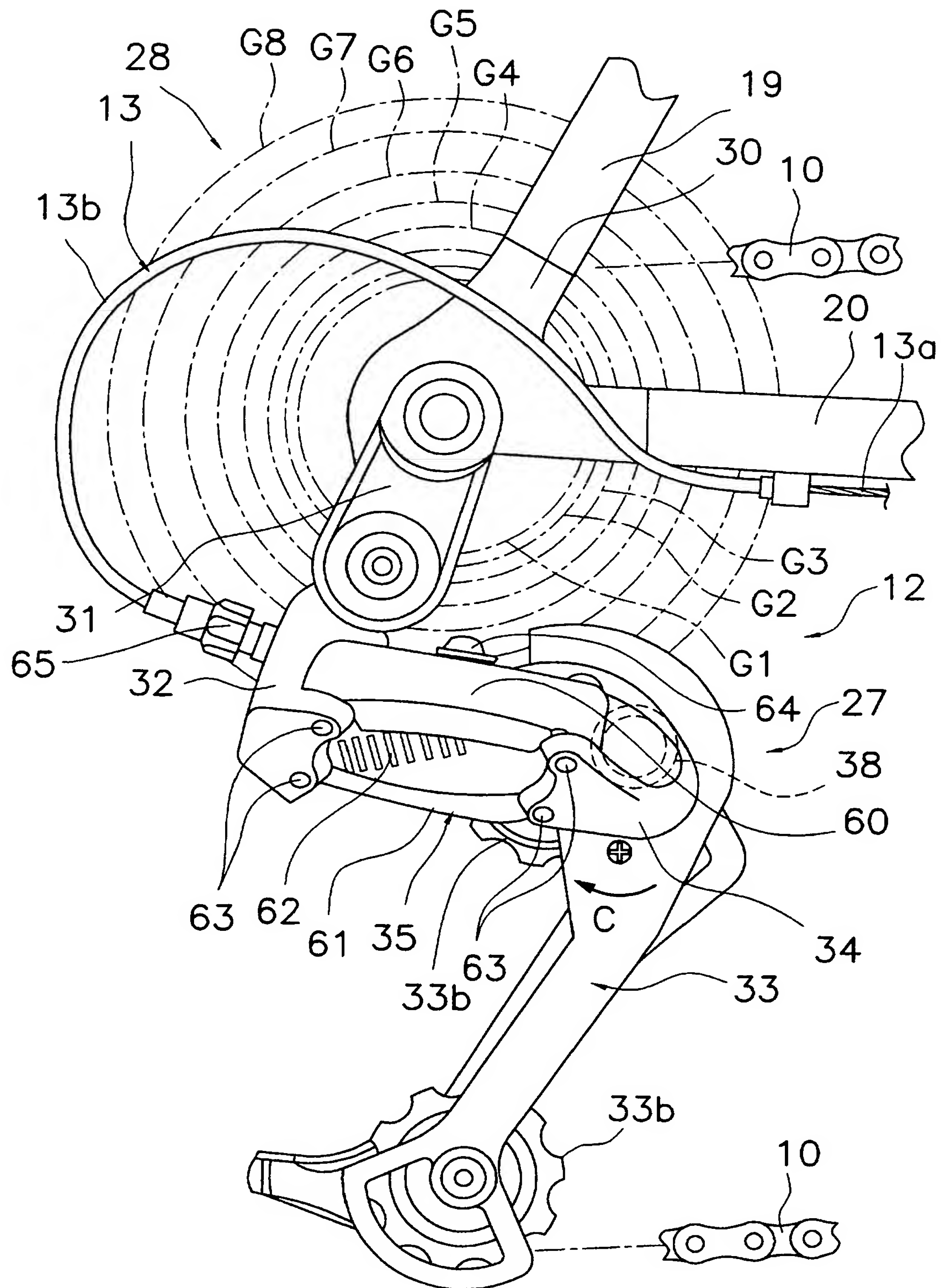
他の実施形態の図 4 に相当する図。

【符号の説明】

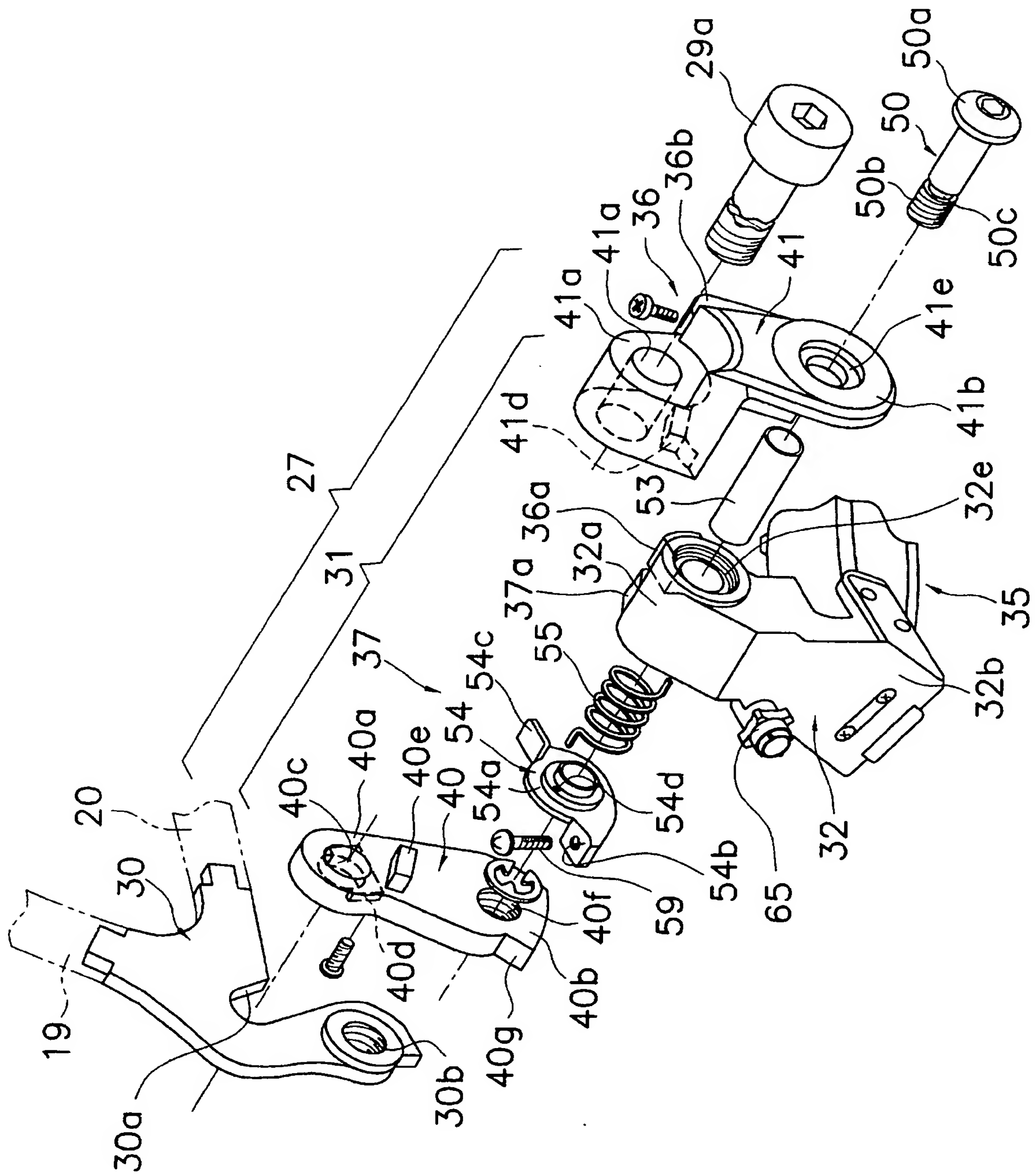
- 1 フレーム
- 1 0 チェーン
- 1 3 変速ケーブル
- 1 3 a インナーケーブル
- 1 3 b アウターケーシング
- 2 3 変速操作部
- 2 7 リアディレーラ
- 2 9 リアハブ
- 2 9 a, 1 2 9 a ハブ軸
- 3 0 後爪部
- 3 0 a 装着溝
- 3 0 b ねじ孔
- 3 1, 1 3 1, 2 3 1、4 3 1 ブラケット

3 2, 1 3 2, 3 3 2, 4 3 2 ベース部材
3 3 チェーンガイド
3 4 可動部材
3 5 リンク機構
3 6 第 1 揺動規制機構
3 6 c クッション部材
4 0 第 1 ブラケット体
4 0 d 回り止め突起
4 0 a 第 1 固定部
4 0 b 第 1 取付部
4 1 第 2 ブラケット体
4 1 a 第 2 固定部
4 1 b 第 2 取付部
5 0, 1 5 0, 4 5 0 装着軸
5 3 補強部材
5 5 振じりコイルばね
6 0, 6 1 第 1 及び第 2 リンク部材
6 2 コイルばね
6 4 インナー係止部
6 5 アウター係止部
2 0 0 電動位置決め駆動機構
G 1 ~ G 8 スプロケット

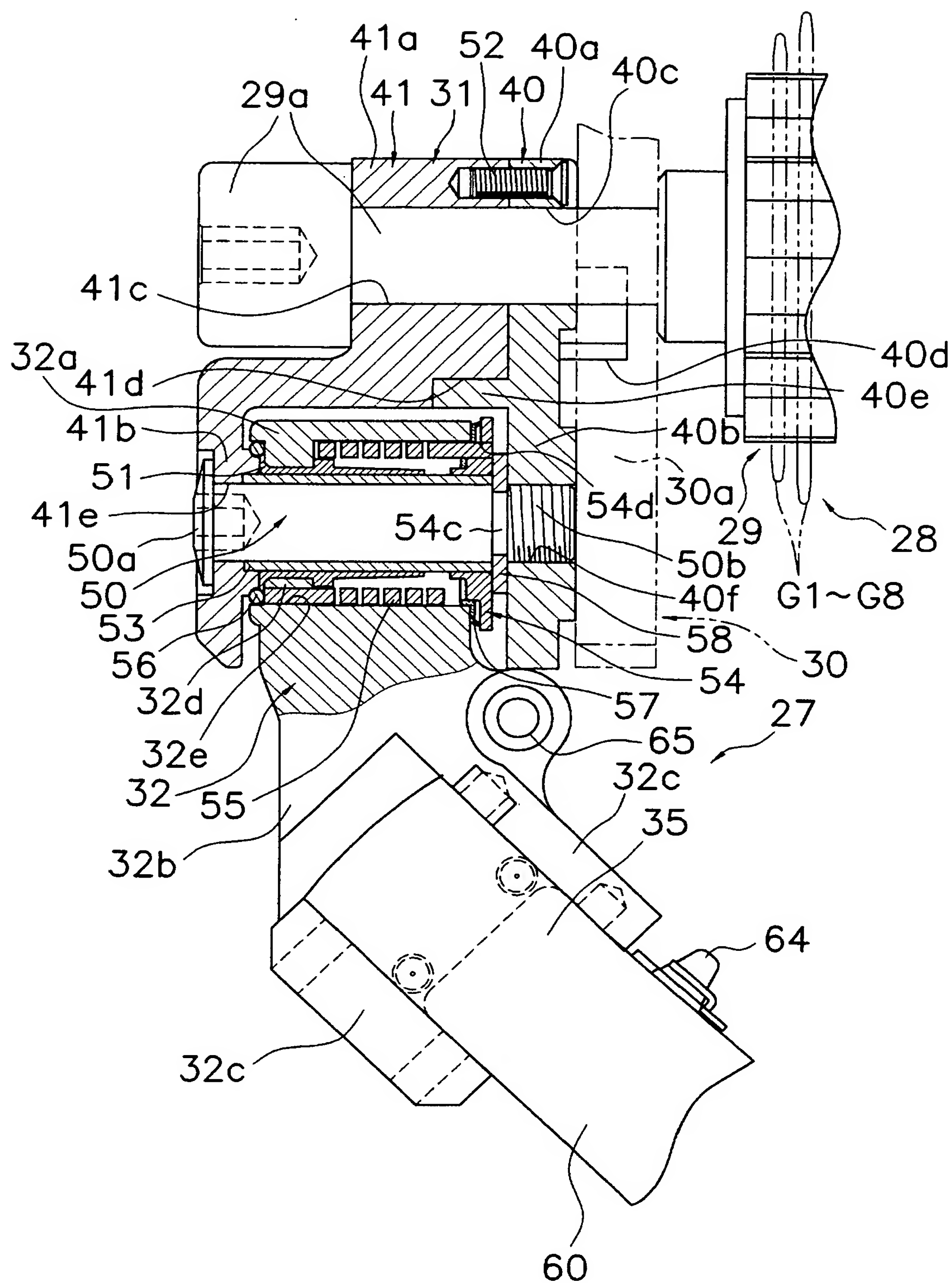
【図 2】



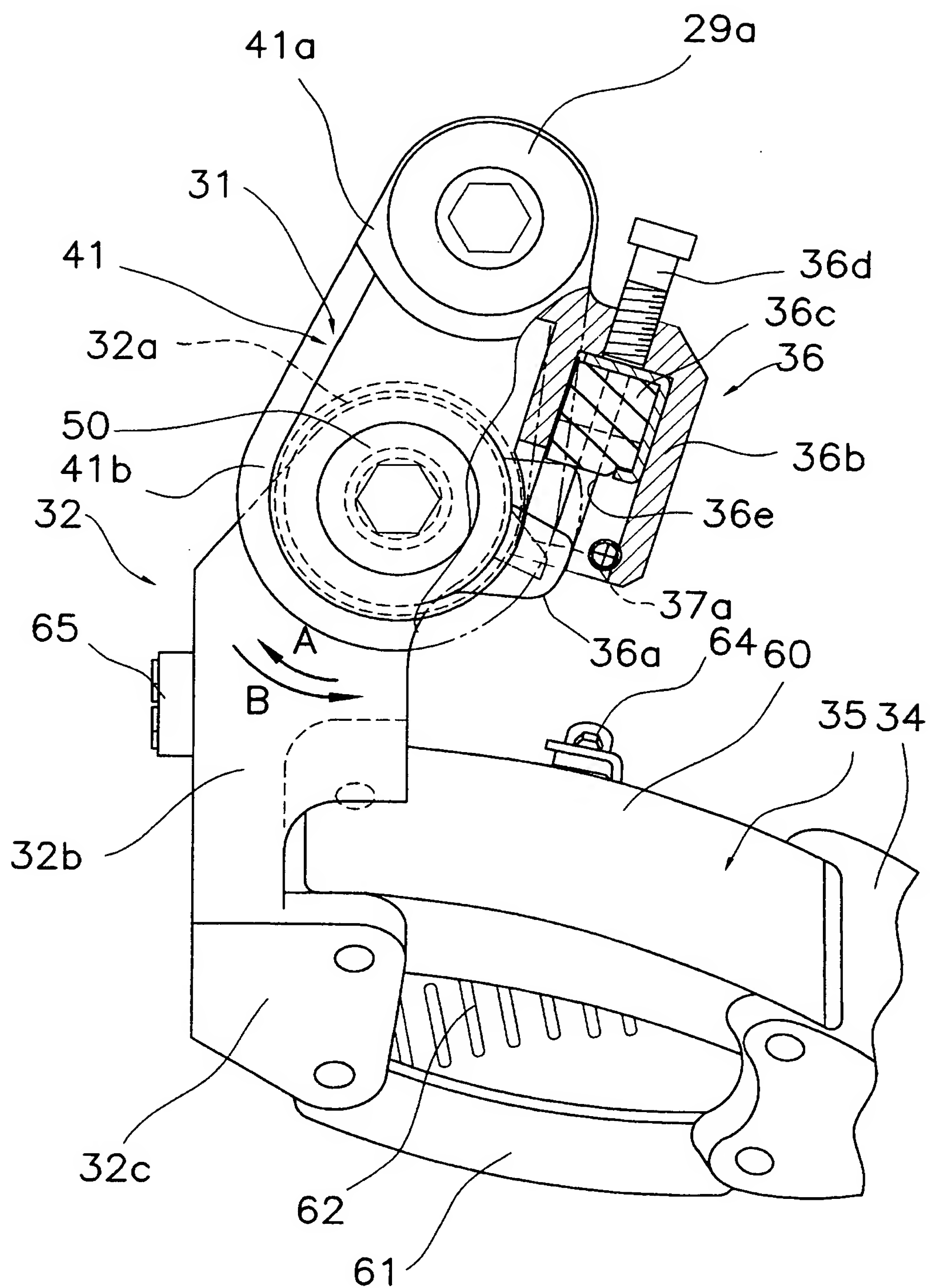
【図 3】



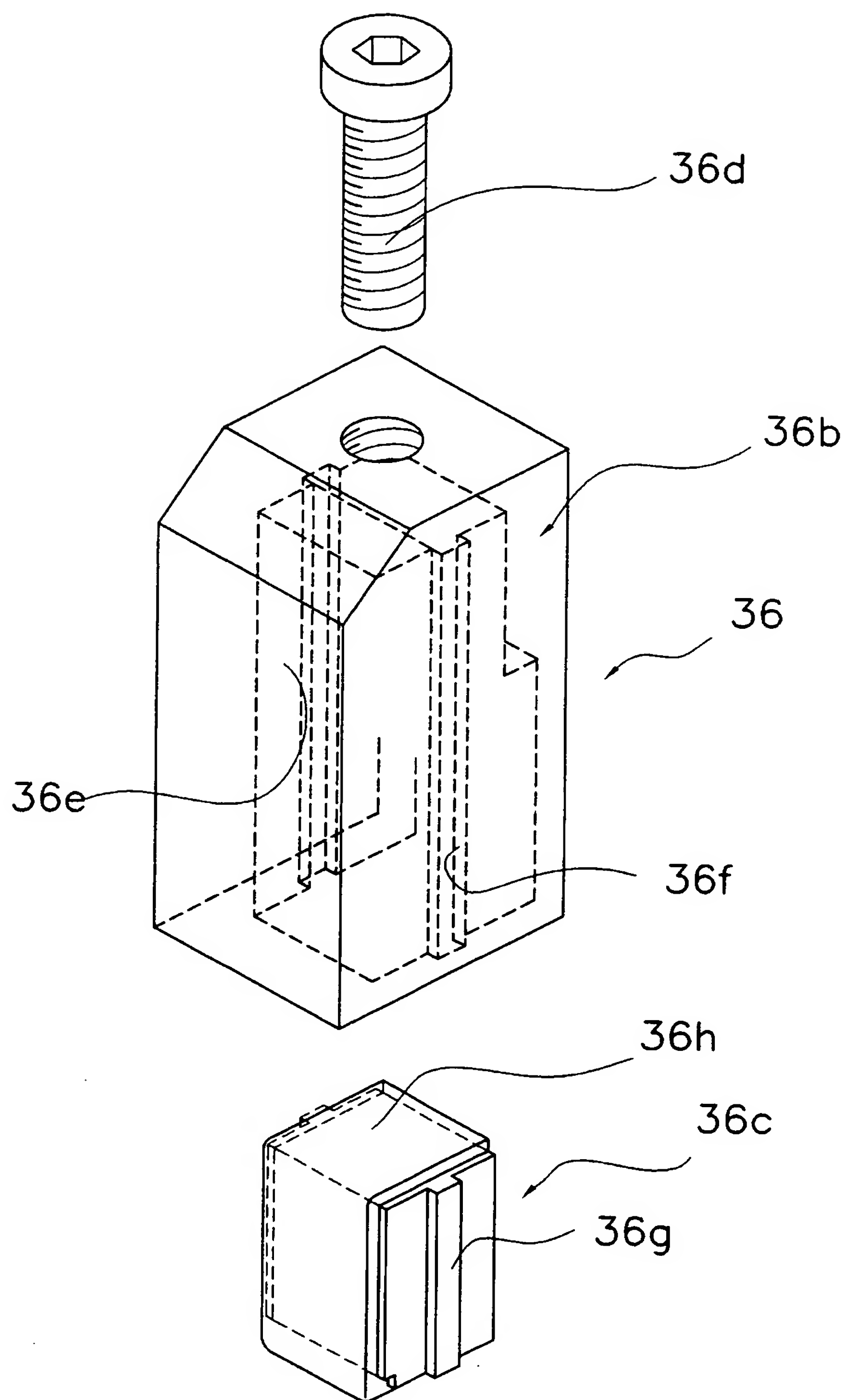
【図 4】



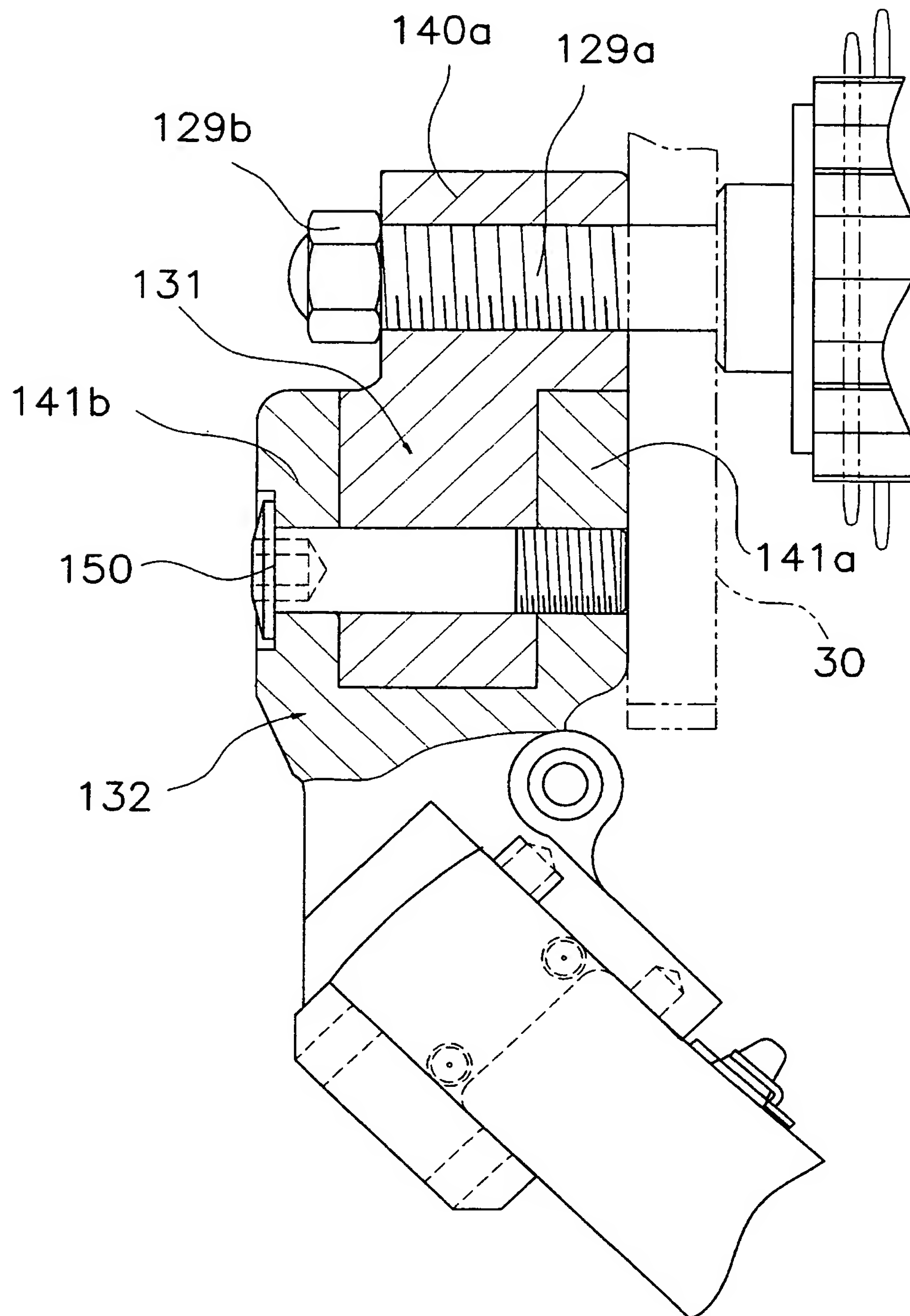
【図 5】



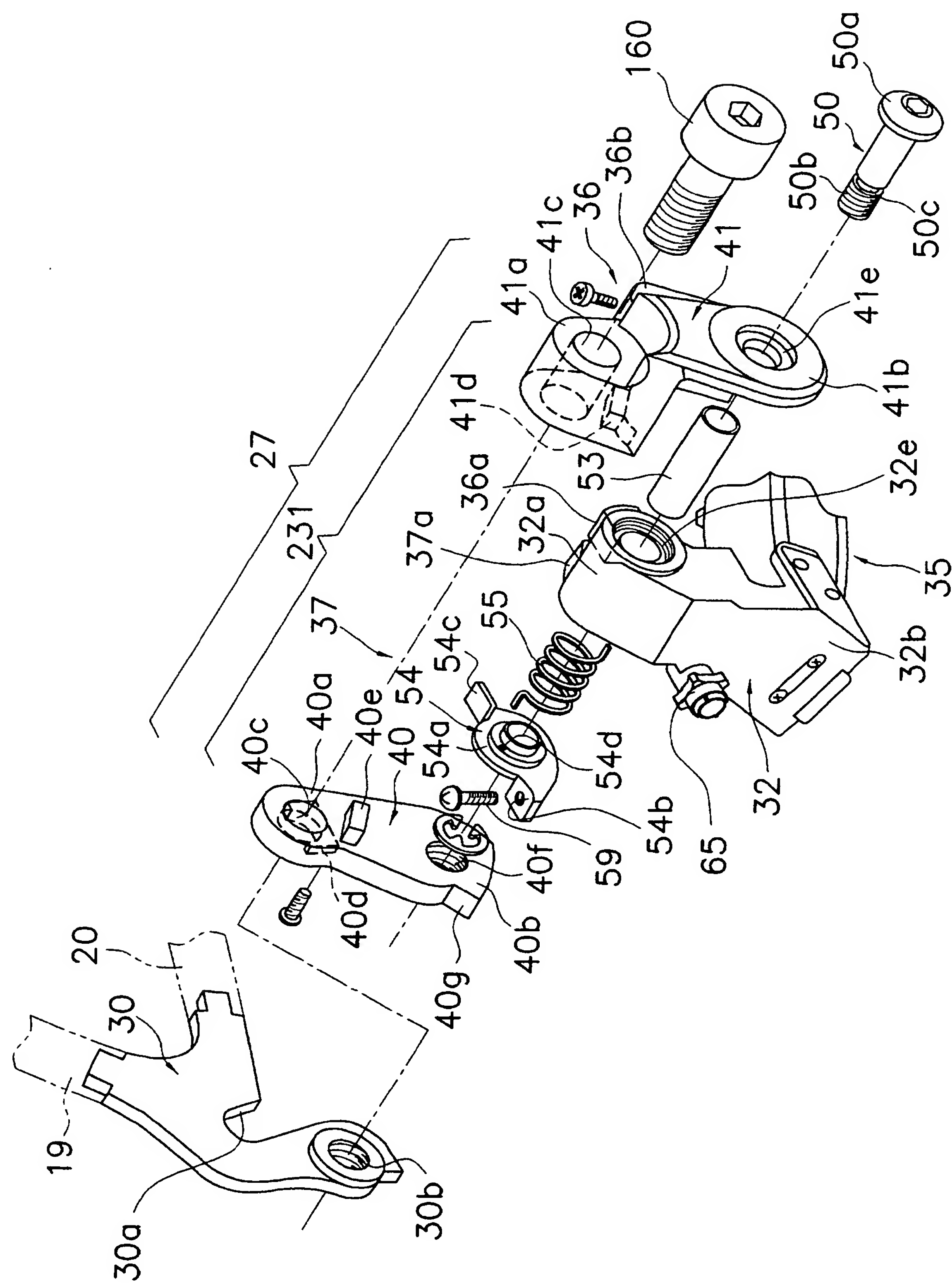
【図 6】



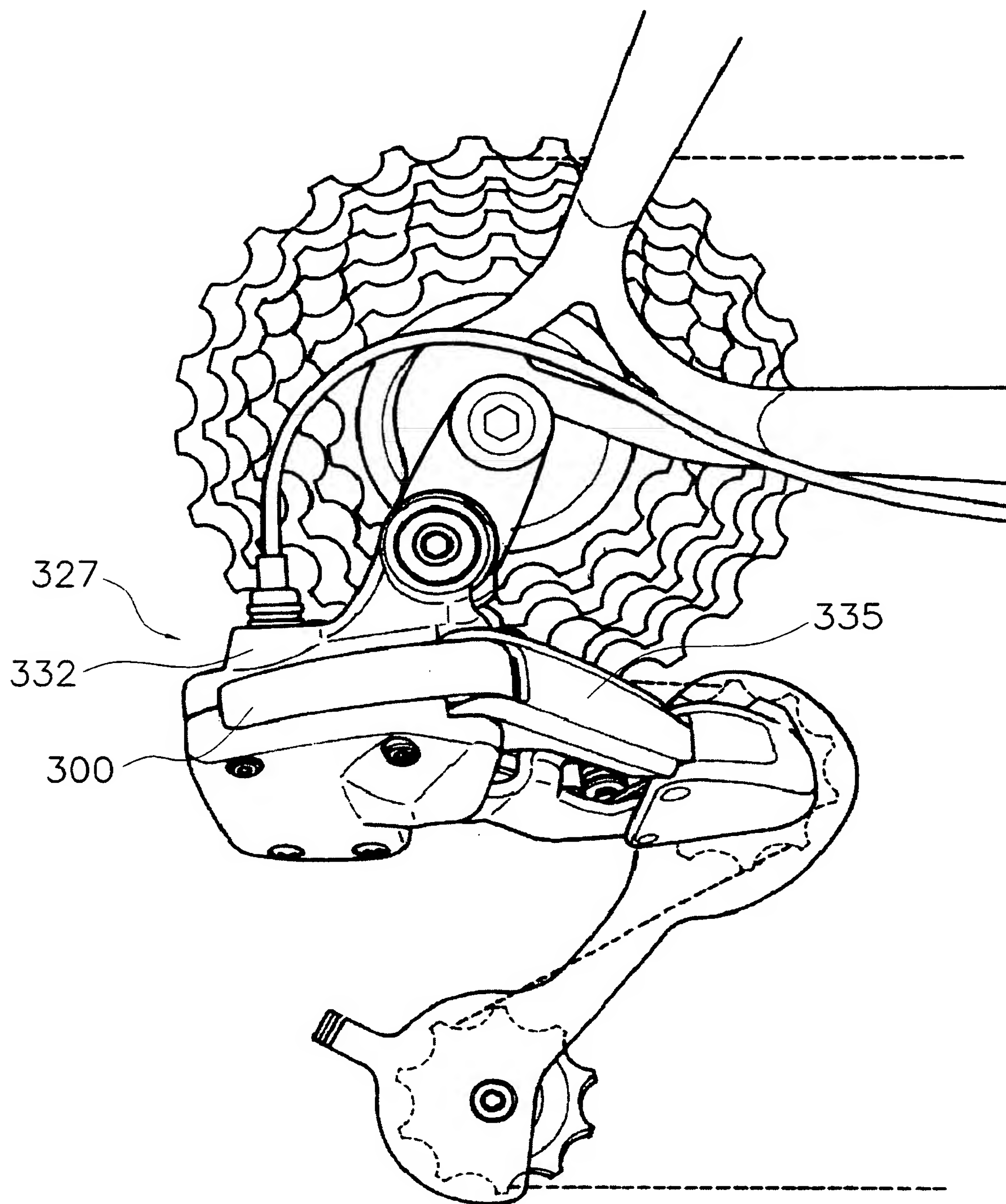
【図 7】



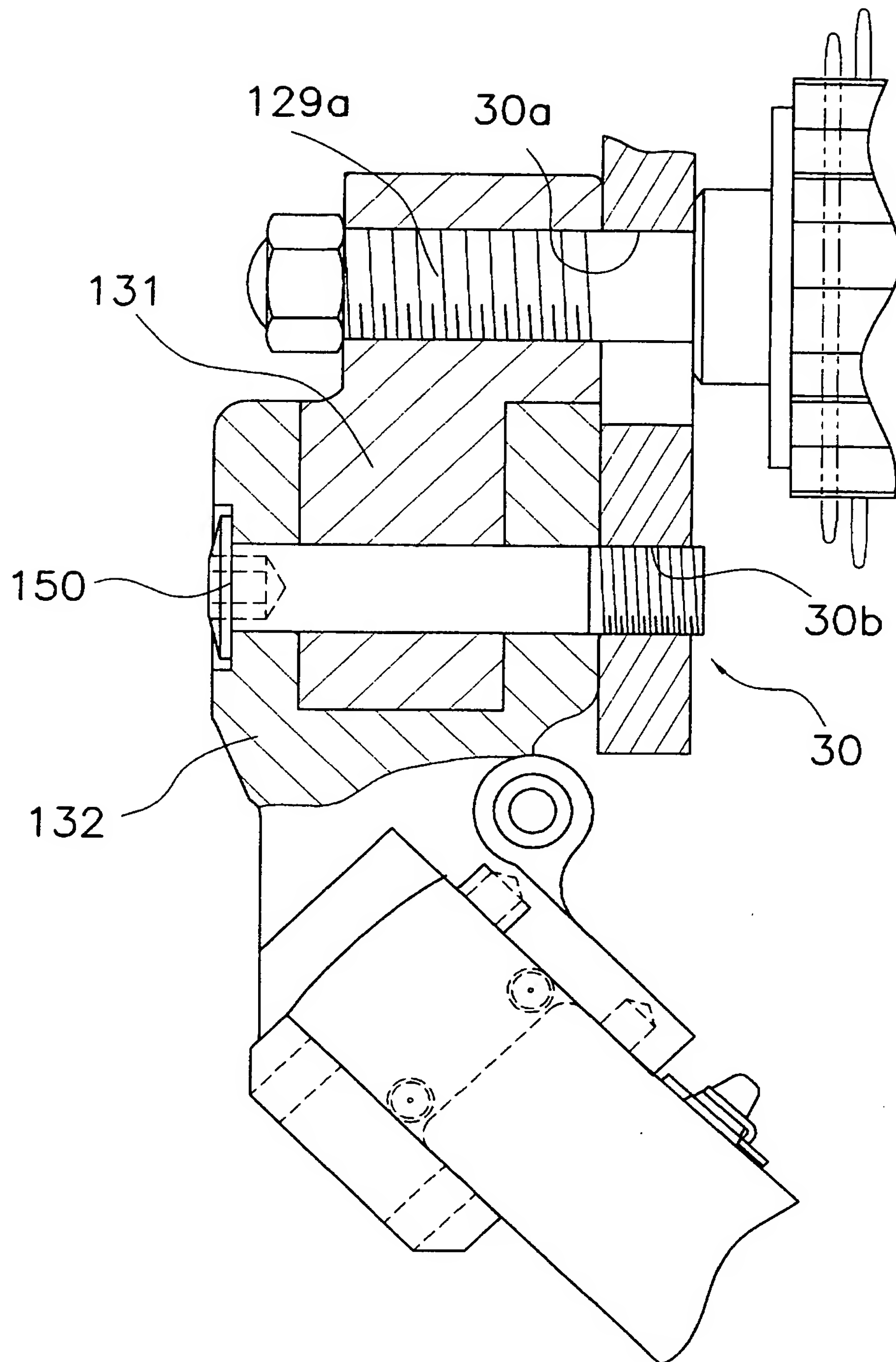
【図 8】



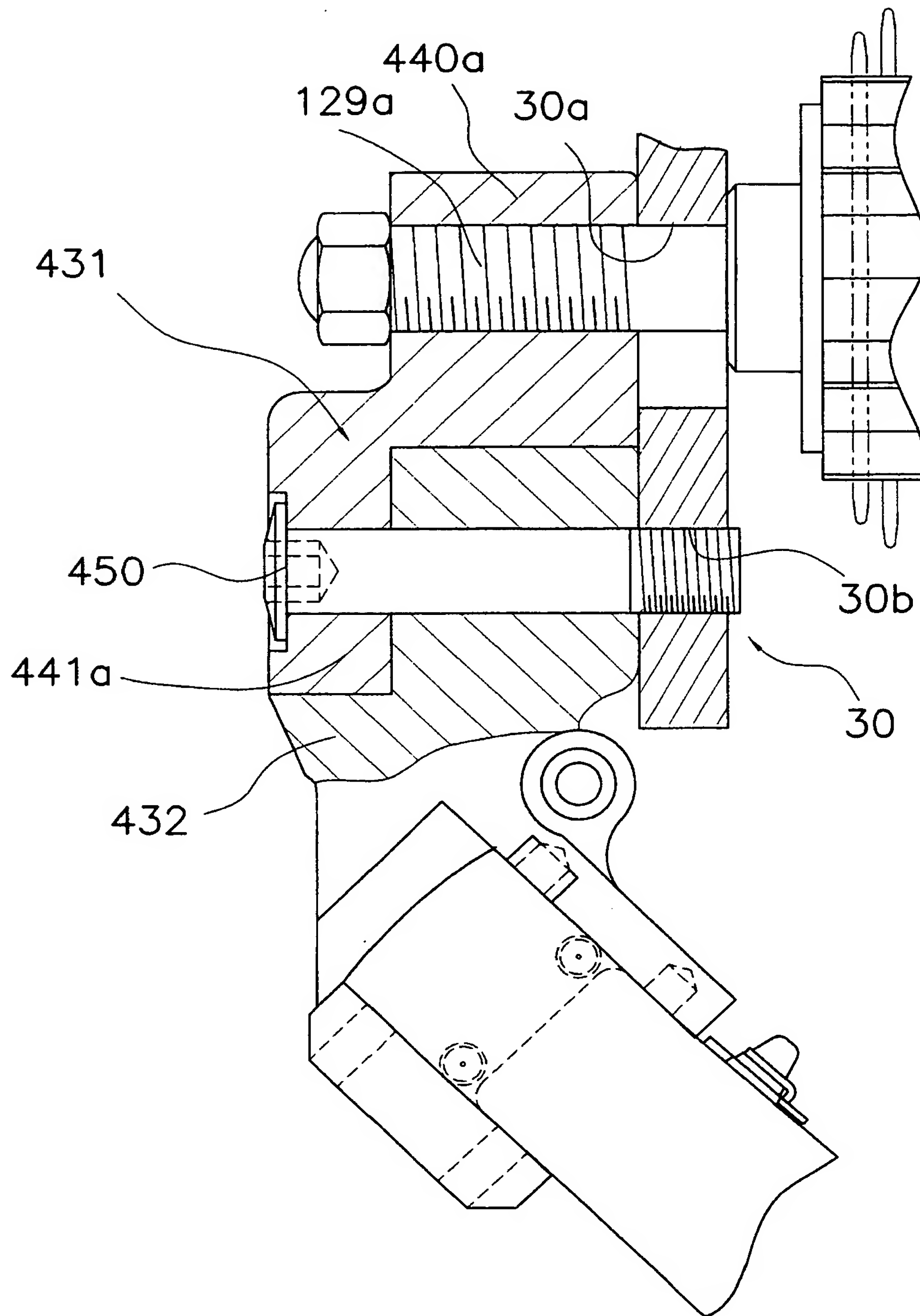
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 リアディレーラにおいて、フレーム装着部分を損傷及び変形しにくくする。

【解決手段】 リアディレーラ 2 7 は、自転車のフレームの後爪部 3 0 に着脱自在に固定されるディレーラであって、ブラケット 3 1 と、ベース部材 3 2 と、チェーンガイドと、可動部材と、リンク機構 3 5 とを備えている。ブラケットは、後爪部に着脱自在に固定される第 1 及び第 2 固定部 4 0 a, 4 1 a と、隙間をあけて対向して配置された第 1 及び第 2 取付部 4 0 b, 4 1 b とを有するものである。ベース部材は、ブラケットに両端支持されたものである。チェーンガイドは、チェーンを複数のスプロケットに案内する。可動部材はチェーンガイドをリアハブのハブ軸と実質的に平行な軸回りに揺動自在に連結するものである。リンク機構は、可動部材がベース部材に対して相対的に移動するように可動部材をベース部材に連結する。

【選択図】 図 3

【書類名】 手続補正書
【整理番号】 SN020745P
【提出日】 平成14年12月 6日
【あて先】 特許庁長官 殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2002-316149
【補正をする者】
 【識別番号】 000002439
 【氏名又は名称】 株式会社シマノ
【代理人】
 【識別番号】 100094145
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 小野 由己男
 【連絡先】 0 6 - 6 3 1 6 - 5 5 3 3

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 特許願

【補正対象項目名】 発明者

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【発明者】

【住所又は居所】 大阪市西成区旭 3 - 9 - 3 7

【氏名】 謝花 聡

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府堺市深井清水町 2 0 9 0 - 4 - 3 0 1

【氏名】 荒川 正之

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府泉佐野市日根野 1 3 8 3 - 6

【氏名】 原 宣功

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府堺市深井清水町 2 0 9 0 - 4 - 3 0 6

【氏名】 大瀬戸 伸也

【その他】 今般、手続補正書を提出した理由は下記のとおりです。

本件は平成 1 4 年 1 0 月 3 0 日付でお願いいたしましたが、この特許願の発明者を「謝花 聡」，「荒川 正之」，「原 宣功」及び「大瀬戸 伸也」の 4 名とするところを、錯誤により「謝花 聡」，「荒川 正之」，「原 宣功」の 3 名のみを発明者として記したためであります。

【プルーフの要否】 要

特願 2 0 0 2 - 3 1 6 1 4 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 2 4 3 9]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 1 年 4 月 2 日

[変 更 理 由]

名 称 変 更

住 所

大 阪 府 堺 市 老 松 町 3 丁 7 7 番 地

氏 名

株 式 会 社 シ マ ノ